

WEST

Generate Collection

L3: Entry 2 of 4

File: JPAB

Mar 31, 1997

PUB-NO: JP409087677A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09087677 A

TITLE: LIQUID BLEACHING AGENT COMPOSITION HELD IN CONTAINER

PUBN-DATE: March 31, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OGURA, NOBUYUKI

OZAKI, KAZUYOSHI

NICHIMO, TAKAOMI

MAEDA, KASUMI

AOYANAGI, MUNEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KAO CORP

N/A

APPL-NO: JP07247760

APPL-DATE: September 26, 1995

INT-CL (IPC): C11D 3/60; C11D 10/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a liquid bleaching agent composition containing hydrogen peroxide and an acidic compound, inducing no hydrogen peroxide decomposition even if mixed with any detergent or tap water, and excellent in storage stability.

SOLUTION: This composition, which has a pH value of ≤ 6.0 , contains (A) hydrogen peroxide and (B) at least one kind of acidic compound selected from among carboxylic acids, percarboxylic acids, polycarboxylic acids, phosphoric acid, polyphosphoric acids, and sulfuric acid. This composition is packed in a container with fluid dripping-preventive function. The amount of the component B to be formulated is such that the amount of an aqueous N/10 NaOH solution necessary for bringing 1000ml of this composition to pH6.0 (at 20°C) is 50 to ≤ 80 ml. (pref. 60 to ≤ 80 ml) and the pH value (at 20°C) of a 1% aqueous solution of the component B is ≤ 6.0 . If needed, this composition contains, besides the components A and B, one or more of various surfactants, a bleaching activator of the formula [R' is a 5-19C alkyl or alkenyl; Z is SO₃M or COOM (M is an organic or inorganic cation)] and/or a metal ion blocking agent.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-87677

(43) 公開日 平成9年(1997)3月31日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D 3/60			C 1 1 D 3/60	
10/04			10/04	
// (C 1 1 D 3/60				
3: 39				
3: 20				

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

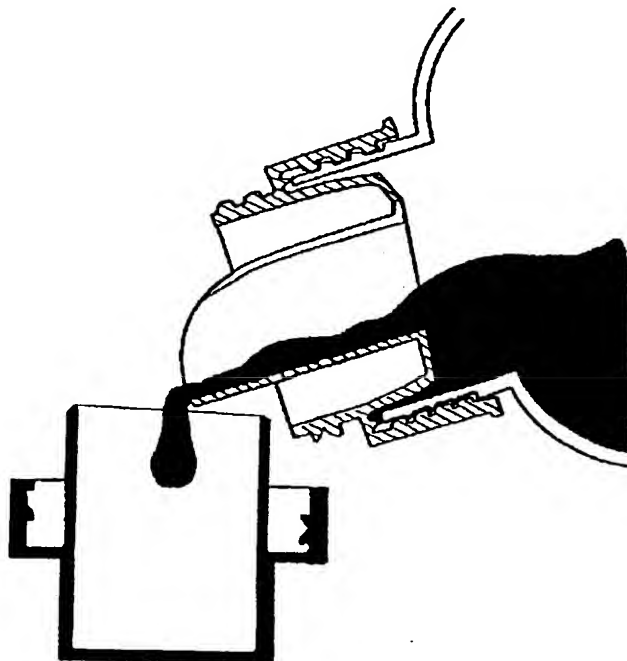
(21) 出願番号	特願平7-247760	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22) 出願日	平成7年(1995)9月26日	(72) 発明者	小倉 信之 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
		(72) 発明者	尾崎 和義 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
		(72) 発明者	日茂 貴臣 和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研 究所内
		(74) 代理人	弁理士 古谷 馨 (外3名) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器入り液体漂白剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 水道水や洗剤が混入した場合でも、過酸化水素の貯蔵安定性を維持できる液体漂白剤組成物を提供する。

【解決手段】 過酸化水素を漂白成分として含有するpH 6.0以下の液体漂白剤組成物に、酸性物質を、当該液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0 (20℃) にするために必要なN/10NaOH水溶液の量が50~80ml未満になる量配合して得られた液体漂白剤組成物を、液垂れ防止機能付き容器に充填する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 過酸化水素と、酸性物質とを含有するpH 6.0以下の液体漂白剤組成物であって、前記酸性物質が、当該液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0 (20℃)にするために必要なN/10NaOH水溶液の量が50ml～80ml未満になる量配合されている液体漂白剤組成物を、液垂れ防止機能付き容器に充填してなる容器入り液体漂白剤組成物。

【請求項2】 酸性物質の1%水溶液のpH (20℃)が6.0以下である請求項1記載の液体漂白剤組成物。

【請求項3】 酸性物質が、カルボン酸類、過カルボン酸類、ポリカルボン酸類、リン酸、ポリリン酸類、硫酸、ホスホン酸類及びスルホン酸類から選ばれる少なくとも1種である請求項1又は2記載の容器入り液体漂白剤組成物。

【請求項4】 酸性物質が、カルボン酸類、過カルボン酸類、ポリカルボン酸類、リン酸、ポリリン酸類及び硫酸から選ばれる少なくとも1種である請求項1又は2記載の容器入り液体漂白剤組成物。

【請求項5】 下記(a)～(d)成分を含有するpH 6.0以下の液体漂白剤組成物を、液垂れ防止機能付きキャップを取り付けた容器に充填してなる容器入り液体漂白剤組成物。

(a) 過酸化水素 0.5～10重量%

(b) 非イオン性界面活性剤 0.5～30重量%

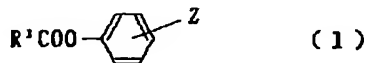
(c) アニオン界面活性剤あるいはカチオン界面活性剤から選ばれた少なくとも1種 0.1～20重量%

(d) 当該液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0(20℃)にするために必要なN/10NaOH水溶液の量が50ml～80ml未満になる量の酸性物質

【請求項6】 漂白活性化剤を0.1～10重量%含有する請求項1～5の何れか1項記載の容器入り液体漂白剤組成物。

【請求項7】 漂白活性化剤が下記一般式(1)で示される請求項6記載の容器入り液体漂白剤組成物。

【化1】



〔式中、R¹は炭素数5～19のアルキル基あるいはアルケニル基を示し、Zは-SO₃M又は-COOMを示す。Mは有機又は無機の陽イオンである。〕

【請求項8】 金属封鎖剤を0.0005～5.0重量%含有する請求項1～7の何れか1項記載の容器入り液体漂白剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は液体漂白剤組成物に関する。さらに詳しくは洗剤や水道水が混入しても過酸化水素の分解を引き起こさず、貯蔵安定性に優れた漂白剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】漂白剤は塩素系漂白剤と酸素系漂白剤に分けられるが、塩素系漂白剤は使用できる繊維に制限があり、色、柄物には使用できず、また特有の臭いを有していることから、これらの欠点のない酸素系漂白剤が最近著しく普及している。この酸素系漂白剤のうち、過炭酸ナトリウム、過ほう酸ナトリウムが粉末漂白剤として使用されており、また過酸化水素は液体酸素系漂白剤として使用されている。

【0003】液体漂白剤は通常過酸化水素の安定性から酸性条件で貯蔵される。また、金属などが混入すると過酸化水素の分解触媒として作用することから、金属封鎖剤などが通常添加されている。

【0004】しかしながら液体漂白剤は、一般的には洗剤と併用して使用されるために、液体漂白剤の投入時に洗濯液がはねたり粉末洗剤が飛散したりして、漂白剤容器の投入口から洗剤や水道水が容器内に混入し、貯蔵安定性を著しく低下させるおそれがあり、これを防止するために容器の注ぎ口の形状を工夫しているのが現状である。しかしながら、注ぎ口に混入防止の工夫をすることにより形状の制限が生じ、液垂れ防止機能付き容器、例えば液垂れ防止機能付きキャップなど注ぎ口の使いやすさを向上させたキャップを取り付けた容器に適用することは困難であった。

【0005】従って、本発明ではこれらの欠点を改善し、水道水や洗剤が混入しても貯蔵安定性を維持できる液体漂白剤組成物を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは鋭意検討した結果、過酸化水素を漂白成分とする液体漂白剤組成物に特定の量の酸性物質を添加し、これを特定の容器に充填することにより、前記の問題点を解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】即ち本発明は、過酸化水素と、酸性物質とを含有するpH 6.0以下の液体漂白剤組成物であって、前記酸性物質が、当該液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0 (20℃)にするために必要なN/10NaOH水溶液の量が50ml～80ml未満になる量配合されている液体漂白剤組成物を、液垂れ防止機能付きキャップを取り付けた容器に充填してなる容器入り液体漂白剤組成物を提供するものである。以下本発明を詳細に説明する。

【0008】本発明の液体漂白剤組成物は、過酸化水素を漂白成分とする液体漂白剤組成物に酸性物質を添加してなるものである。酸性物質としては、好ましくは1%水溶液のpHが6.0以下になるものが使用される。1%水溶液のpHが6.0を超える酸性物質では組成物全体のpHが高くなり、過酸化水素の安定性に影響を及ぼすおそれがある。1%水溶液のpHが6.0以下の酸性物質の具体例としては、

① 酢酸、プロピオン酸、ブタン酸、ヘキサン酸、オクタン酸、デカン酸、ドデカン酸、テトラデカン酸、ヘキサデカン酸、オクタデカン酸、グリコール酸、乳酸、コハク酸、クエン酸、フマル酸、安息香酸、サリチル酸、フタル酸、テレフタル酸、トリメリット酸などの有機カルボン酸類

② ドデカンジ過酸、モノ過フタル酸等の過カルボン酸類

③ アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸などの不飽和カルボン酸から得られたホモポリマー又はコポリマー等のポリカルボン酸類

④ アルキル硫酸エステル、アルキルエーテル硫酸エステル、 α -スルホ脂肪酸、 α -スルホ脂肪酸エステル、アルキルベンゼンスルホン酸、p-トルエンスルホン酸、p-ヒドロキシスルホン酸などの有機硫酸エステルや有機スルホン酸類

⑤ エタン-1, 1-ジホスホン酸、エタン-1, 1, 2-トリホスホン酸、エタン-1-ヒドロキシ-1, 1-ジホスホン酸、エタンヒドロキシ-1, 1, 2-トリホスホン酸、メタンヒドロキシホスホン酸などのホスホン酸類

⑥ 硫酸、塩酸、リン酸、ポリリン酸、硝酸、珪酸などの無機酸

などが挙げられる。これらの中でも有機カルボン酸類、過カルボン酸類、ポリカルボン酸類、リン酸、ポリリン酸類、硫酸、ホスホン酸類及びスルホン酸類が好ましく、更に好ましくは有機カルボン酸類、過カルボン酸類、ポリカルボン酸類、リン酸、ポリリン酸類、硫酸である。

【0009】これら酸性物質は、液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0 (20℃) にするのに必要なN/10NaOH水溶液量が50~80ml未満、好ましくは60~80ml未満になるように添加される。

【0010】本発明の液体漂白剤組成物は過酸化水素を漂白成分とし、前記のような特定の酸性物質を特定量含有するものであり、具体的には、下記(a)~(d)のような組成を有する液体漂白剤組成物が好ましい。

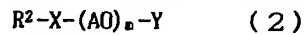
(a) 過酸化水素 0.5~10重量%

(b) 非イオン性界面活性剤 0.5~30重量%

(c) アニオン界面活性剤あるいはカチオン界面活性剤から選ばれた少なくとも1種 0.1~20重量%

(d) 当該液体漂白剤組成物1000mlをpH 6.0 (20℃) にするために必要なN/10NaOH水溶液の量が80ml以上になる量の酸性物質

ここで、(b)成分の非イオン界面活性剤としては一般式(2)に示される化合物が好ましい。



〔式中、

R^2 : 直鎖もしくは分岐鎖の炭素数6~22、好ましくは8~18、特に好ましくは10~18のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖もしくは分岐鎖の総炭素数1~18、好ましくは6~18のアルキル基が置換していてもよいアリール基を示す。特にアルキル基が好ましい。

X: -O-基又は-COO-基、好ましくは-O-基を示す。

A: 直鎖又は分岐鎖の炭素数2~3のアルキレン基を示す。

Y: H又は炭素数1~3のアルキル基を示す。

m: 平均値が3~50、好ましくは3~20、特に好ましくは4~15の数を示す。〕

一般式(2)において、A基はエチレン基又はプロピレン基(好ましくは分岐型プロピレン基)を示すが、これらはブロック型に付加していてもよいし、ランダム型に付加していてもよい。これら非イオン界面活性剤の具体的例としては以下の化合物が挙げられる。

【0011】

【表1】

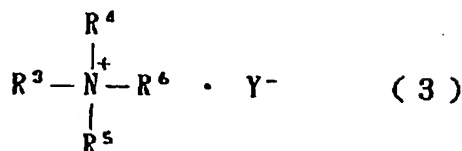
一般式(2)における記号				
R ²	X	A	m	Y
C ₁₀ H ₂₁	-O-	-C ₂ H ₄ -	6~18	H
C ₁₂ H ₂₅	-O-	-C ₂ H ₄ -	7~25	H
C ₁₄ H ₂₉	-O-	-C ₂ H ₄ -	9~25	H
C ₁₆ H ₃₃	-O-	-C ₂ H ₄ -	12~30	H
C ₁₈ H ₃₇	-O-	-C ₂ H ₄ -	15~35	H
C ₁₀ H ₂₁	-O-	-C ₂ H ₄ -	6~27	CH ₃
C ₁₂ H ₂₅	-O-	-C ₂ H ₄ -	9~29	CH ₃
C ₁₄ H ₂₉	-O-	-C ₂ H ₄ -	12~32	CH ₃
C ₁₆ H ₃₃	-O-	-C ₂ H ₄ -	15~35	CH ₃
C ₁₈ H ₃₇	-O-	-C ₂ H ₄ -	18~37	CH ₃
C ₉ H ₁₉	-COO-	-C ₂ H ₄ -	6~20	H
C ₁₁ H ₂₃	-COO-	-C ₂ H ₄ -	7~20	H
C ₁₃ H ₂₇	-COO-	-C ₂ H ₄ -	8~26	H
C ₁₅ H ₃₁	-COO-	-C ₂ H ₄ -	9~29	H
C ₁₇ H ₃₅	-COO-	-C ₂ H ₄ -	12~32	H
C ₉ H ₁₉	-COO-	-C ₂ H ₄ -	6~20	CH ₃
C ₁₁ H ₂₃	-COO-	-C ₂ H ₄ -	7~25	CH ₃
C ₁₃ H ₂₇	-COO-	-C ₂ H ₄ -	8~28	CH ₃
C ₁₅ H ₃₁	-COO-	-C ₂ H ₄ -	10~30	CH ₃
C ₁₇ H ₃₅	-COO-	-C ₂ H ₄ -	13~33	CH ₃

【0012】本発明の液体漂白剤組成物には、(c)成分としてアニオン界面活性剤あるいはカチオン界面活性剤から選ばれた少なくとも1種を0.1~20重量%配合することが望ましい。アニオン界面活性剤としては平均炭素数8~22のアルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル又はアルケニルエーテル硫酸塩、アルキル又はアルケニル硫酸エステル塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、飽和又は不飽和脂肪酸塩、N-アシルアミノ酸型界面活性剤、アルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩、アミノ酸型界面活性剤、アルキル又はアルケニルリン酸エステル塩などが例示される。これらの中でもアルキルベンゼンスルホン酸塩が特に好ましい。(c)成分としては、アニオン界面活性剤以外にカチオン界面活性剤を配合してもよい。カチオン界面活性剤としては一般式

* (3) で示される化合物が好ましい。

【0013】

【化2】

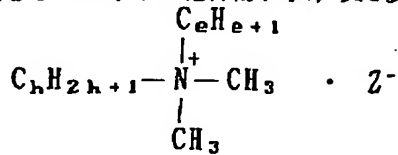


【0014】〔式中、R³, R⁴, R⁵, R⁶は少なくとも1つが炭素数6~20、好ましくは8~18のアルキル基又はアルケニル基であり、これらのうちアルキル基が好ましく、残りが炭素数1~3のアルキル基もしくはヒドロキシアルキル基であり、これらのうちアルキル基が好まし

い。また、Yは有機又は無機の陰イオンを示す。]
これらの具体例としては以下の化合物が挙げられる。

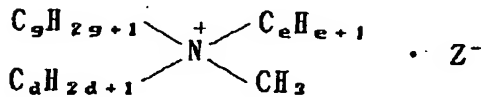
*【0015】

*【化3】



〔式中、 $e, h = 6 \sim 20$
(e と h は同一でも異なってもよい)

Z^- = ハロゲン、アルキルサルフェート、脂肪酸に
由来する陰イオン、アリアルスルホン酸
を意味する。〕



〔式中、 $d, e, g = 6 \sim 20$
(d, e, g は同一でも異なってもよい)

Z^- = ハロゲン、アルキルサルフェート、脂肪酸に
由来する陰イオン、アリアルスルホン酸
を意味する。〕

【0016】これらの中でもジオクチルジメチルアンモニウム塩、ジデシルジメチルアンモニウム塩、ジドデシルジメチルアンモニウム塩、ドデシルトリメチルアンモニウム塩、テトラデシルトリメチルアンモニウム塩、ヘキサデシルトリメチルアンモニウム塩が特に好ましい。なお、(c)成分としては、特にカチオン界面活性剤が好ましい。

【0017】上記(a)～(d)成分を配合した液体漂白剤組成物において、それぞれの成分の配合量は、

(a)成分は0.5～10重量%、好ましくは1～10重量%、より好ましくは1～6重量%であり、(b)成分は0.5～30重量%、好ましくは1～20重量%、より好ましくは1～10重量%である。(c)成分は0.1～20重量%、好ましくは0.5～10重量%、より好ましくは1.0～10重量%配合することができる。なお、(d)成分の酸性物質は前述の通りである。(a)成分が0.5重量%未満では十分な漂白性能が得られず、10重量%を超えると過酸化水素の保存安定性が著しく低下する。(b)成分が0.5重量%未満では十分な漂白性能が得られず、また30重量%を超えると粘度が上昇し、取り扱いにくくなるという問題が生じる。(c)成分が0.1重量%未満では十分な漂白性能が得られず、20重量%を超えると組成物の粘度が上昇し、取り扱いにくくなる。また、(d)成分

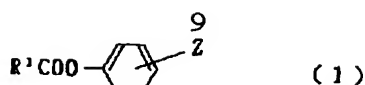
※分の配合量が本発明の範囲以外では液体漂白剤組成物に洗剤や水道水が混入すると著しく過酸化水素の安定性が低下する。

【0018】本発明の液体漂白剤組成物は、基本的には過酸化水素と特定の酸性物質とを必須として含有してなるものであり、例えば上記(a)成分～(d)成分を、上記の割合で水中に溶解又は分散させたものであるが、低温での液の安定化及び凍結復元性を改善したり、高温での液分離を防止する目的でハイドロトロブ剤を配合しても差し支えない。このようなハイドロトロブ剤としては、一般的には、トルエンスルホン酸塩、キシレンスルホン酸塩などに代表される短鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリンなどに代表されるアルコール及び多価アルコール等が挙げられる。ハイドロトロブ剤は漂白剤組成物中0～30重量%程度配合することができる。

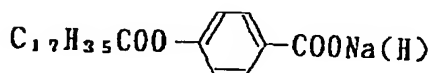
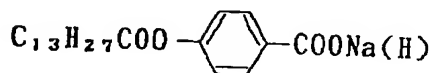
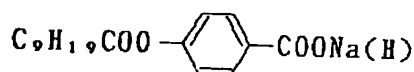
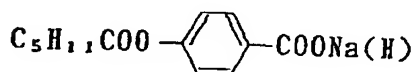
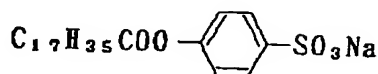
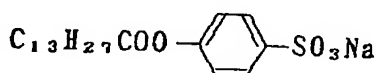
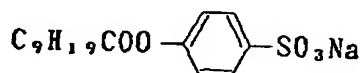
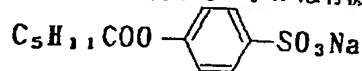
【0019】さらに本発明の液体漂白剤組成物には、(e)成分として下記一般式(1)で示される漂白活性化剤を配合することができる。

【0020】

【化4】



【0021】〔式中、 R^1 は炭素数5~19、好ましくは7~15のアルキル基あるいはアルケニル基を示し、これらのうちアルキル基が好ましい。Zは $-\text{SO}_3\text{M}$ 又は $-\text{COOM}$ を示し、これらのうち $-\text{SO}_3\text{M}$ が好ましい。Mは有機又は無*



【0023】本発明の液体漂白剤組成物には、さらに(f)成分として金属封鎖剤を配合することができる。金属封鎖剤としては以下の化合物が好ましい。

【0024】(1) フィチン酸等のリン酸系化合物又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(2) エタン-1,1-ジホスホン酸、エタン-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1-ヒドロキシ-1,1-ジホスホン酸およびその誘導体、エタンヒドロキシ-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1,2-ジカルボキシ-1,2-ジホスホン酸、メタンヒドロキシホスホン酸等のホスホン酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(3) 2-ホスホノブタン-1,2-ジカルボン酸、1-ホスホノブタン-2,3,4-トリカルボン酸、 α -メチルホスホノコハク酸等のホスホノカルボン酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(4) アスパラギン酸、グルタミン酸、グリシン等のアミノ酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノール※50

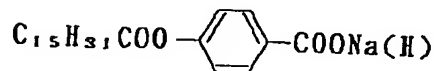
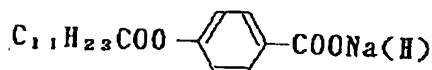
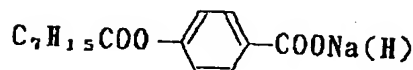
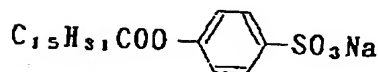
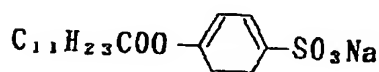
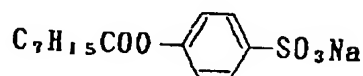
10

*機の陽イオンである。〕

かかる漂白活性剤の具体例としては、例えば以下の化合物が挙げられる。

【0022】

【化5】



※アミン塩

(5) ニトリロ三酢酸、イミノ二酢酸、エチレンジアミン四酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸、グリコールエーテルジアミン四酢酸、ヒドロキシエチルイミノ二酢酸、トリエチレンテトラミン六酢酸、ジエンコル酸等のアミノポリ酢酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

40 (6) ジグリコール酸、オキシジコハク酸、カルボキシメチルオキシコハク酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、リンゴ酸、オキシジコハク酸、グルコン酸、カルボキシメチルコハク酸、カルボキシメチル酒石酸などの有機酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(7) ゼオライトAに代表されるアルミノケイ酸のアルカリ金属塩又はアルカノールアミン塩

(8) アミノポリ(メチレンホスホン酸)もしくはそのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩、又はポリエチレンポリアミンポリ(メチレンホスホン酸)もしくは

はそのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩等が挙げられる。これらの中で上記(2)、(5)、(6)及び(7)からなる群より選ばれる少なくとも1種が好ましく、上記(2)からなる群より選ばれる少なくとも1種がさらに好ましい。このような金属封鎖剤は、本発明の液体漂白剤組成物中に、0.0005～5重量%、好ましくは0.005～5重量%、更に好ましくは0.01～1重量%配合される。

【0025】また、本発明の液体漂白剤組成物には更に種々の化合物を含有させることができる。例えば、変褐色防止剤として公知の物質を含むことができる。このような物質としては、フェニルアラニン、ヒスチジン、リジン、チロシン、メチオニン等のアミノ酸及びアミノ酸塩類、及びヒドロキシイミノ酢酸等のアミノ又はイミド化合物更には、アクリロニトリルと第四級アンモニウム基を有するアクリロニトリルと共重合可能なモノマーの1種又は2種以上とのコポリマー等である。尚、アミノ酸には光学異性体が存在するが、本発明の効果においては光学異性体は関与しない。従って、化学的に合成したアミノ酸を使用することも可能である。

【0026】また、白物繊維に対する漂白効果を増すために蛍光増白剤として、チノパール(Tinopal) CBS〔チバ・ガイギー(Ciba-Geigy)社製〕、チノパールSWN〔チバ・ガイギー社製〕やカラー・インデックス蛍光増白剤28, 40, 61, 71などのような蛍光増白剤を0～5%添加しても良い。

【0027】更に、組成物の粘度を高め使い勝手を向上させる目的で増粘剤を0～20%添加することが可能である。一般的には、ポリアクリル酸塩、アクリル酸マレイン酸共重合体、カルボキシメチルセルロース誘導体、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロースといった合成高分子、キサンタンガム、グアーガム、ケルザンといった天然高分子、モンモリロナイト、ビーガムといった水膨潤性粘土鉱物などである。又、特開平1-319600号公報に記載されているような、両性界面活性剤とアニオン界面活性剤を組み合わせることで粘弾性レオロジー特性を持たせることも可能である。

【0028】また、本発明の液体漂白剤組成物には更に、染料や顔料のような着色剤、香料、シリコーン類、殺菌剤、紫外線吸収剤、無機電解質等の種々の微量添加物を適量(各々0～約2%程度)配合することが出来る。尚、染料としては、酸性溶液で耐過酸化水素性を有する酸性染料が特に好ましい。

【0029】又、本発明組成物において、漂白性能を向

上させるため、従来公知の酵素(セルラーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ等)を必要に応じ、配合することができる。

【0030】本発明の液体漂白剤組成物のpHは6以下であり、好ましくは3.5以下とすることが望ましい。

【0031】本発明では、上記した液体漂白剤組成物を、液垂れ防止機能付き容器、例えば液垂れ防止機能付きキャップを容器の注ぎ口に取り付けたものに充填する。かかる液垂れ防止機能を有するキャップの例としては、実開昭64-51043号公報、実開昭64-11971号公報、実開昭64-11971号公報、実開平2-69855号公報などに記載されたキャップを挙げることができる。ここで「液垂れ防止機能付きキャップ」とは、ボトルその他の容器に備えつけられるキャップであって、形状の如何を問わず、内部の液体を排出した後に該キャップの壁面をつたう液体を外部に洩らさない機能を有するキャップを意味する。かかるキャップとしては、特に図1に示すような液垂れ防止機能付きキャップを取り付けたものが良好である。図1(a)は液垂れ防止機能付きキャップの平面図、(b)は(a)のA-A線断面図、(c)は蓋部(イ)を取り付けた状態を示す断面略示図である。また、図2は蓋部(イ)で計量する様子を示す断面略示図である。

【0032】

【発明の効果】本発明の液体漂白剤組成物は、洗剤や水道水が混入した場合でも過酸化水素の貯蔵安定性に優れている。特に従来、使用時に洗剤や水道水が混入する可能性が高く、液体漂白剤組成物には使用が困難であった液垂れ防止機能付き容器を使用することができるため、使用勝手が格段に向上する。

【0033】

【実施例】以下、実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0034】以下の成分を使用して、表2に示す液体漂白剤組成物を調製し、下記の方法でN/10NaOHの水溶液の必要量を測定した。

(a) 成分; H_2O_2

(b) 成分;

40 $C_{12}H_{25}O(OC_2H_4)_{10}-OH$ (b-1)

$C_{10}H_{21}O(OC_2H_4)_6-OCH_3$ (b-2)

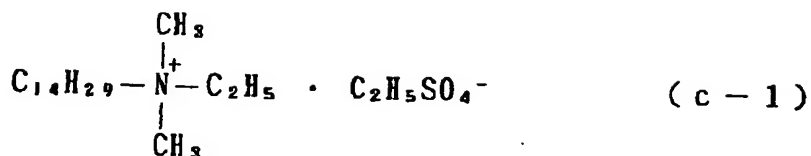
$C_{11}H_{23}CO(OC_2H_4)_{15}-OH$ (b-3)

【0035】

【化6】

¹³
(c) 成分 ;

14



L A S (直鎖アルキル(C₁₂) ベンゼン
スルホン酸ナトリウム) (c-3)

【0036】(d) 成分 ;

リン酸 (1%水溶液のpH (20℃) = 1.6)

クエン酸 (1%水溶液のpH (20℃) = 2.2)

ポリアクリル酸 (平均分子量8000、1%水溶液のpH
(20℃) = 3.2、水酸化ナトリウムにより一部中和して*20

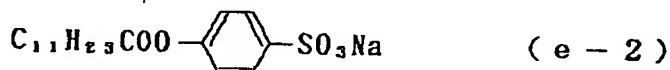
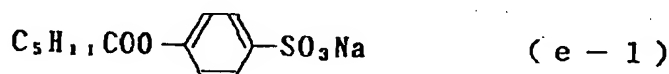
*このpH値に調節した。)

L A S-S (直鎖アルキル (C₁₂) ベンゼンスルホン酸、
1%水溶液のpH (20℃) = 1.8)

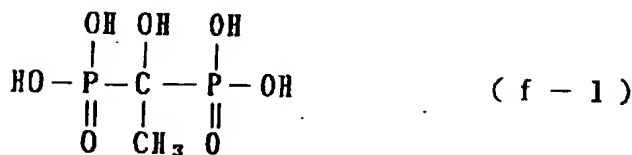
【0037】

【化7】

(e) 成分 ;



(f) 成分 ;



【0038】<N/10NaOH水溶液必要量の測定> 2

リットルガラス製ビーカーに1000mlの液体漂白剤組成物を仕込み、マグネティックスターラーにより攪拌した

(20℃を確認)。pHメータによりpHを確認しながら

N/10NaOH水溶液を徐々に添加し、pH=6.0 にな※

※ったところでN/10NaOH水溶液の添加量を求めた。
結果を表2に示す。

40 【0039】

【表2】

	本 発 明 品				比 較 品	
	A-1	A-2	A-3	A-4	A-1	A-2
過酸化水素	5	5	5	5	5	5
b-1	5	5			5	
b-2			10			10
b-2				10		
c-1	0.5				0.5	
c-2		0.5		1.0		
c-3			1.0			1.0
リン酸	0.02					
クエン酸		0.02				
ポリアクリル酸			0.05			
L A S - S				0.5		
e-1		0.5				
e-2	0.5			1.0	0.5	
f-1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.05
イオン交換水	バラツキ	バラツキ	バラツキ	バラツキ	バラツキ	バラツキ
組成物の pH	2.5	3.0	3.2	1.5	3.9	4.2
N/10NaOH 水溶液の必要量 (ml)	67	74	52	79	40	25

【0040】＜貯蔵安定性の確認＞図1の液垂れ防止機能付きキャップを取り付けた 800ml ボトル（花王（株）製ハミング1/3 ボトルを中身を抜き中性洗剤で洗浄後、イオン交換水でよくすすいだ後、乾燥させて使用した）に、表2に示した液体漂白剤組成物を 800ml 入れた。そこに表3に示す量の洗剤及び水道水を添加し、所定の条件で保存した。保存後、下記の方法で有効酸素残存率及びボトルの形状を測定した。その結果を表3に示す。

（有効酸素残存率）マグネティックスターラーピースを入れた50ml トールピーカーに液体漂白剤組成物を 0.3g 精秤し、20%硫酸水溶液を10ml 添加する。続いてN/10 過マンガン酸ソーダで滴定した。有効酸素残存率は以下の式で求めた。

* 【0041】

【数1】

$$\text{有効酸素残存率 (\%)} = \frac{\text{保存後の有効酸素量}}{\text{保存前の有効酸素量}} \times 100$$

【0042】（ボトルの形状）

以下の評価基準で判定した。

○ … 全くボトルの形状が変化していない。

△ … ややボトルの膨れがみられる。

× … ボトルが著しく膨れている。

×× … ボトルが破裂している。

【0043】

【表3】

組成物 No	洗 剤	水道水	保存条件	有効酸素 残存率	ボトルの 形状
A-1	0.5 g	20 ml	40℃/4 週間	96 %	○
A-2	0.5 g	20 ml	40℃/4 週間	95 %	○
A-3	1.0 g	20 ml	40℃/4 週間	97 %	△
A-4	1.0 g	40 ml	40℃/4 週間	90 %	△
B-1	0.5 g	20 ml	40℃/4 週間	72 %	×
B-2	0.5 g	20 ml	40℃/4 週間	53 %	×

17

18

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の液体漂白剤組成物を充填する容器に取り付けられる液垂れ防止機能付きキャップの一例を示す図

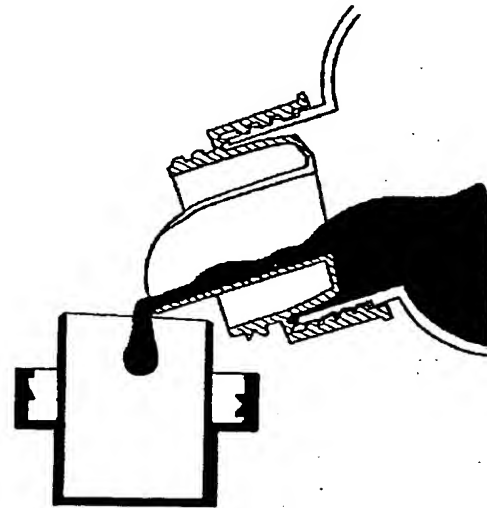
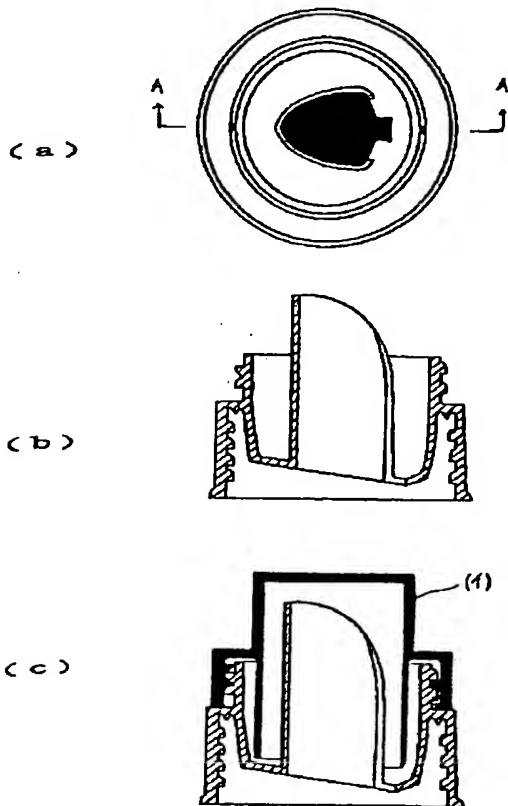
【図2】図1の液垂れ防止機能付きキャップの使用状態を示す断面略示図

【符号の説明】

(イ) 計量用蓋部

【図1】

【図2】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

C11D 3:34
3:36)

(C11D 10/04
1:02
1:38
1:66
3:39
3:20
3:34
3:36)

識別記号

庁内整理番号

F1

技術表示箇所

(72)発明者 前田 佳澄
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内

(72)発明者 青柳 宗郎
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研
究所内